

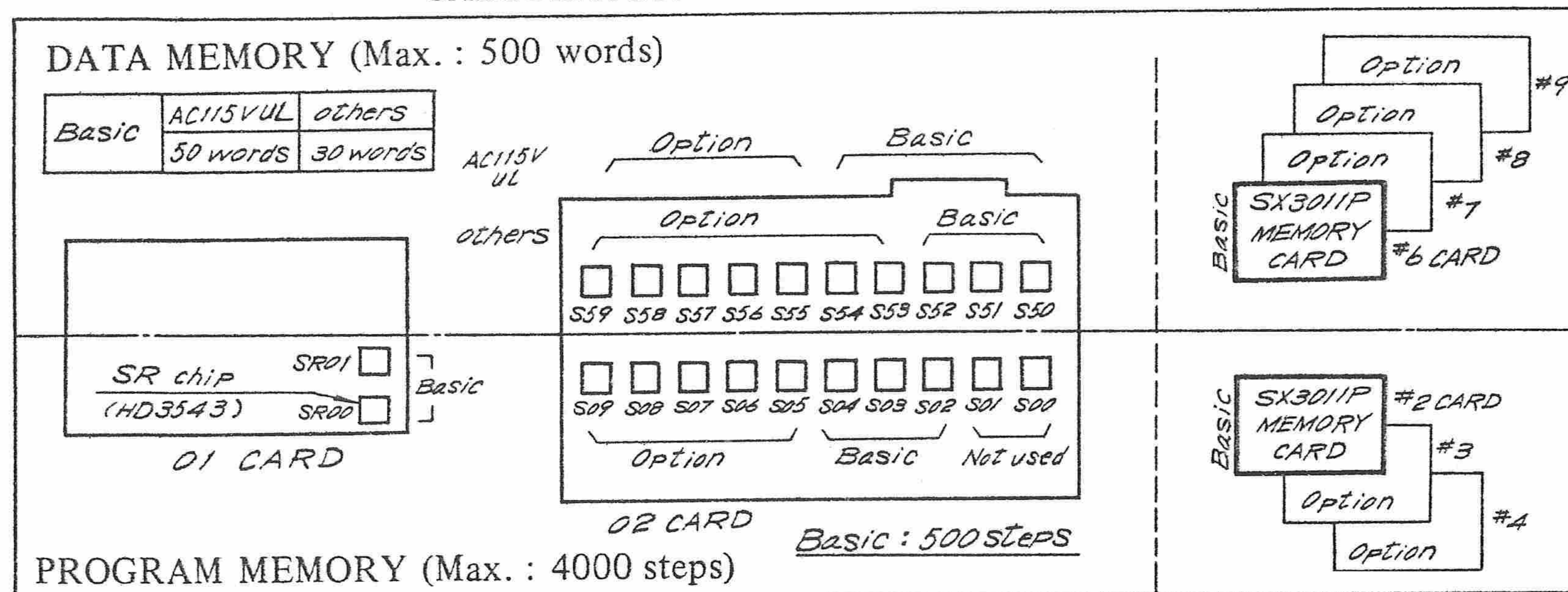
# **MEMORY BOX**

## **SX-3010**

**SERVICE GUIDE**  
**PARTS CATALOG**



MEMORY BOX



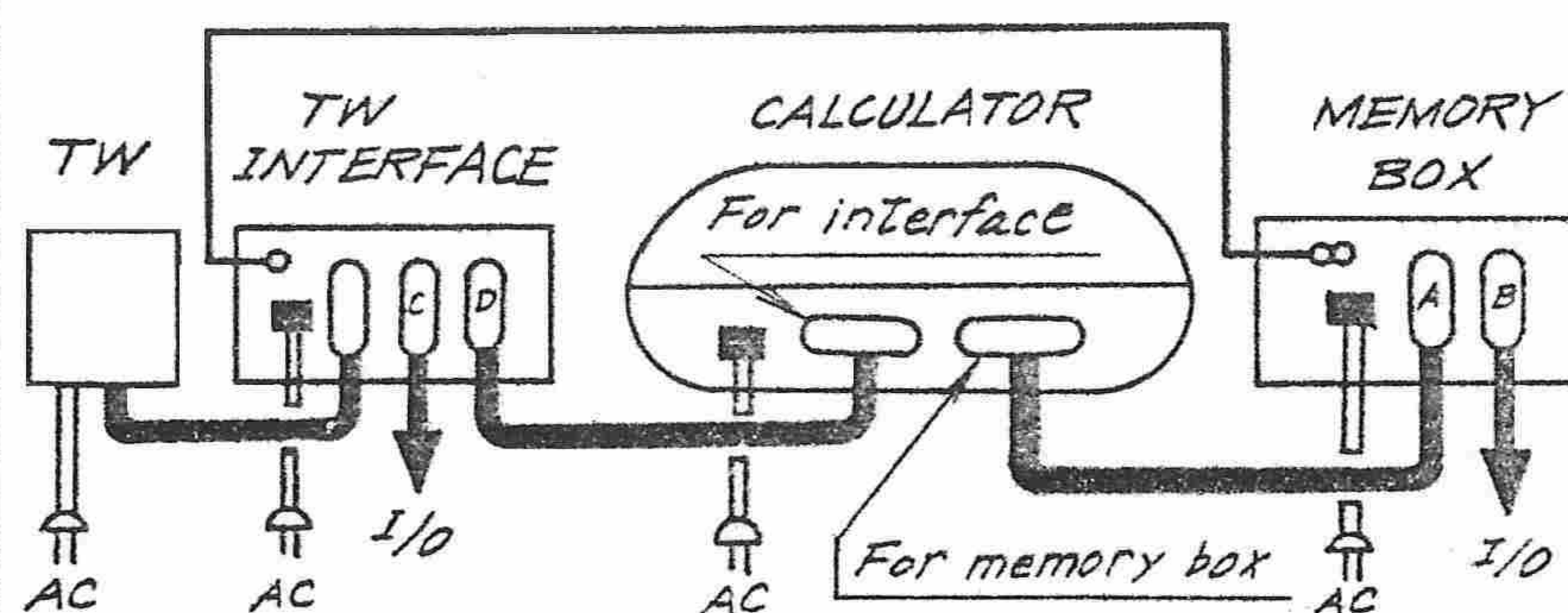
1. CAPACITY (容量)

	BASIC 基本	OPTION 増設	TOTAL 計
BASIC	100 words	300	400
PROGRAM	1000 steps	2000	3000

RELATION of MEMORY CARD # TO PAGE  
(メモリ・カード # と ページ の 関係)

CARD #	2	3	4	6	7	8	9
	(PROGRAM)			(DATA)			
PAGE	1	2	3	1	2	3	4

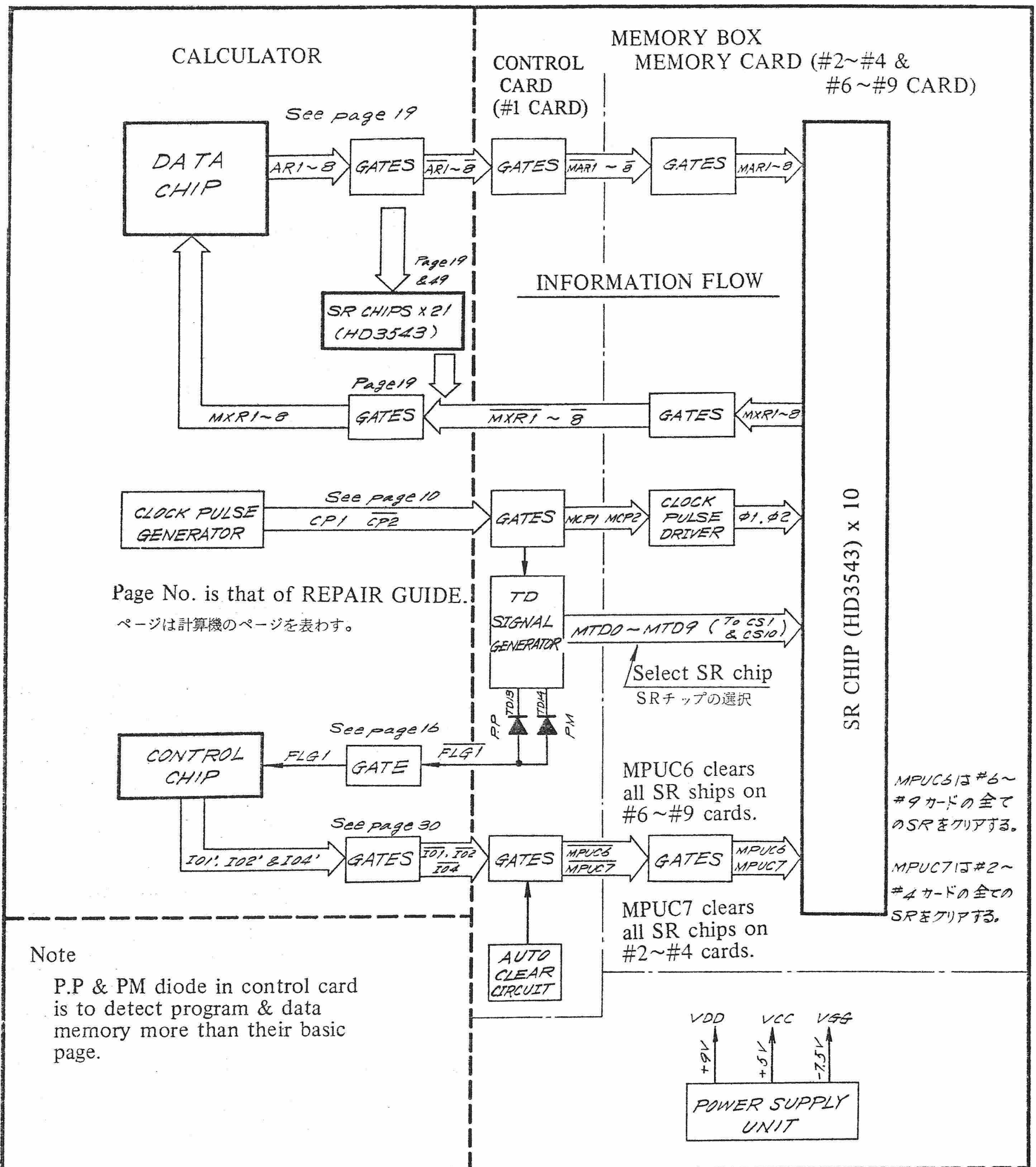
AとBコネクタ各ピンの信号は同じ、また  
CとDコネクタの場合も同様 ( $A=B$ ) キ ( $C=D$ )



Signals at the pins of A & C connector pins are respectively same to those of B & D connectors.



# BLOCK DIAGRAM



コントロール・カード内のPPダイオードはプログラム・メモリがノページ以上であることを検出し  
PMダイオードはデータ・メモリがノページ以上であることを検出する。

プリント板には  
MSとPSが  
印刷されている。  
MS & PS are  
erroneously  
printed on card.

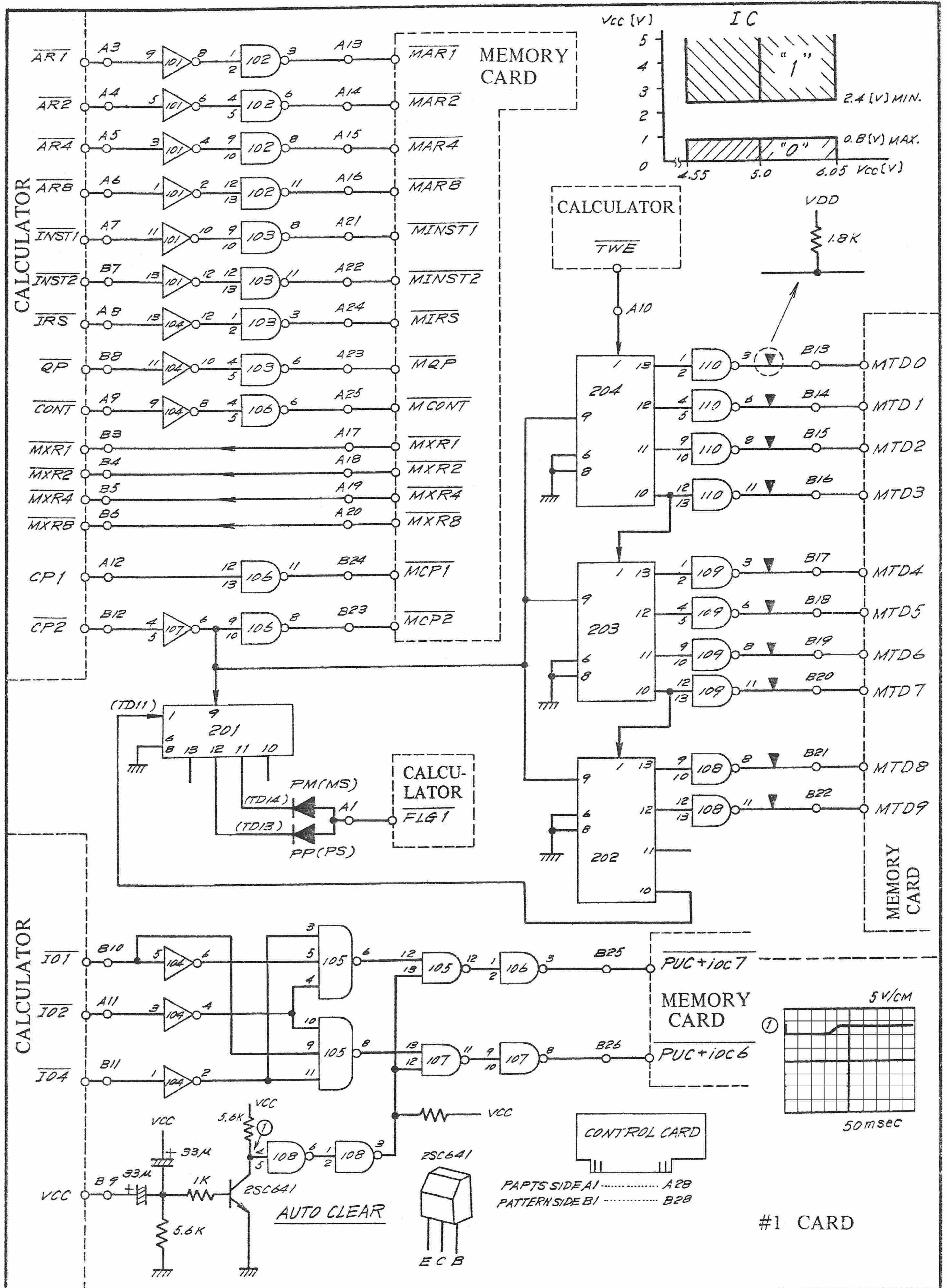
PP & PM DIODES  
LOCATION

PM (MS)  
PP (PS)

201 202

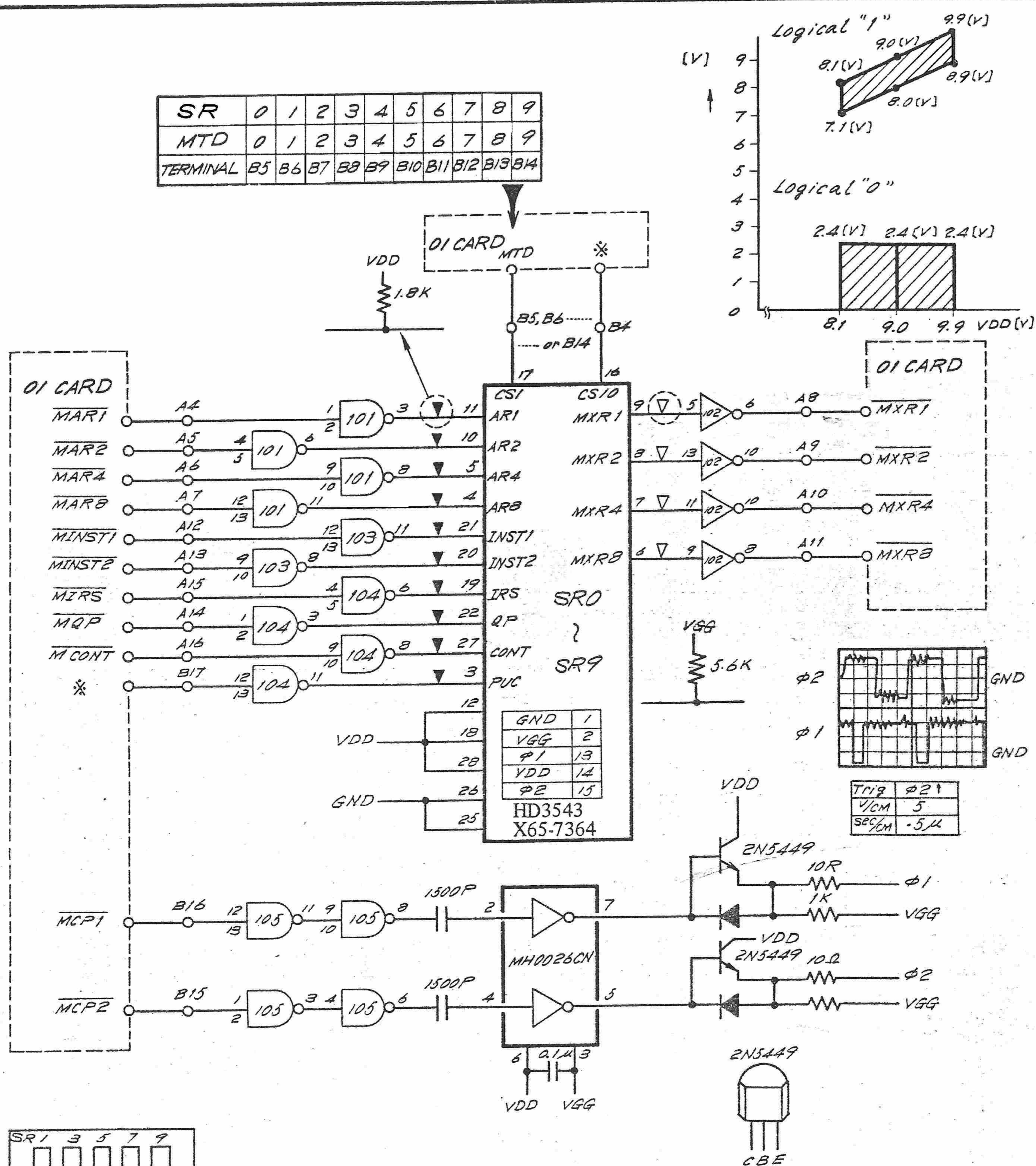


# CONTROL CARD





## MEMORY CARD



\* Signals at B4 & B17 terminals are as follows.

CARD # TERMINAL	PROGRAM				DATA				Remarks
	2	3	4	—	6	7	8	9	
B4	MTD1	MTD2	MTD3	—	MTD6	MTD7	MTD8	MTD9	For page
B17	PUC + ioc 7				PUC + ioc 6				For clear

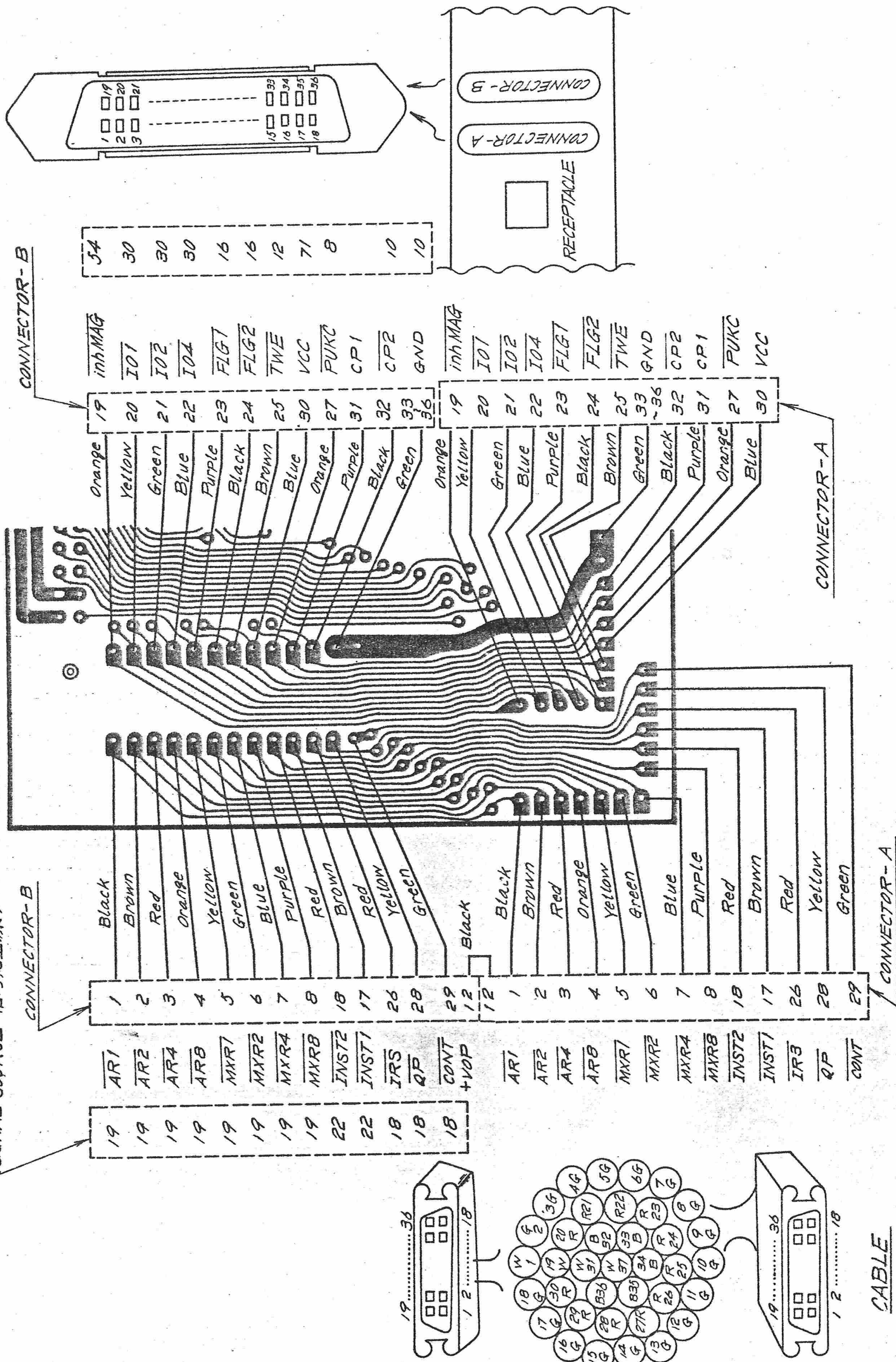
#2~#4 & #6~#9 CARD



# MOTHERBOARD WIRING DIAGRAM

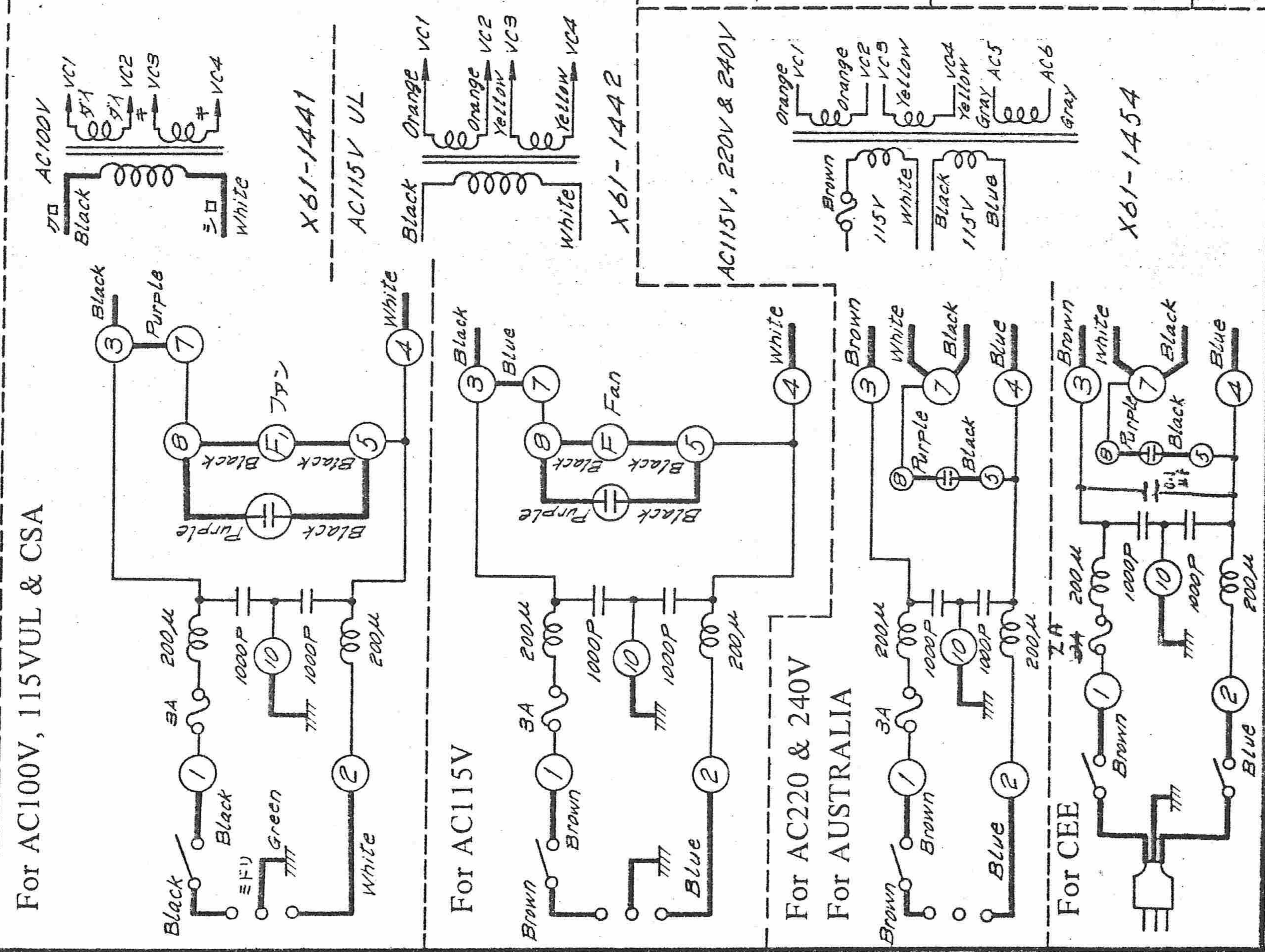
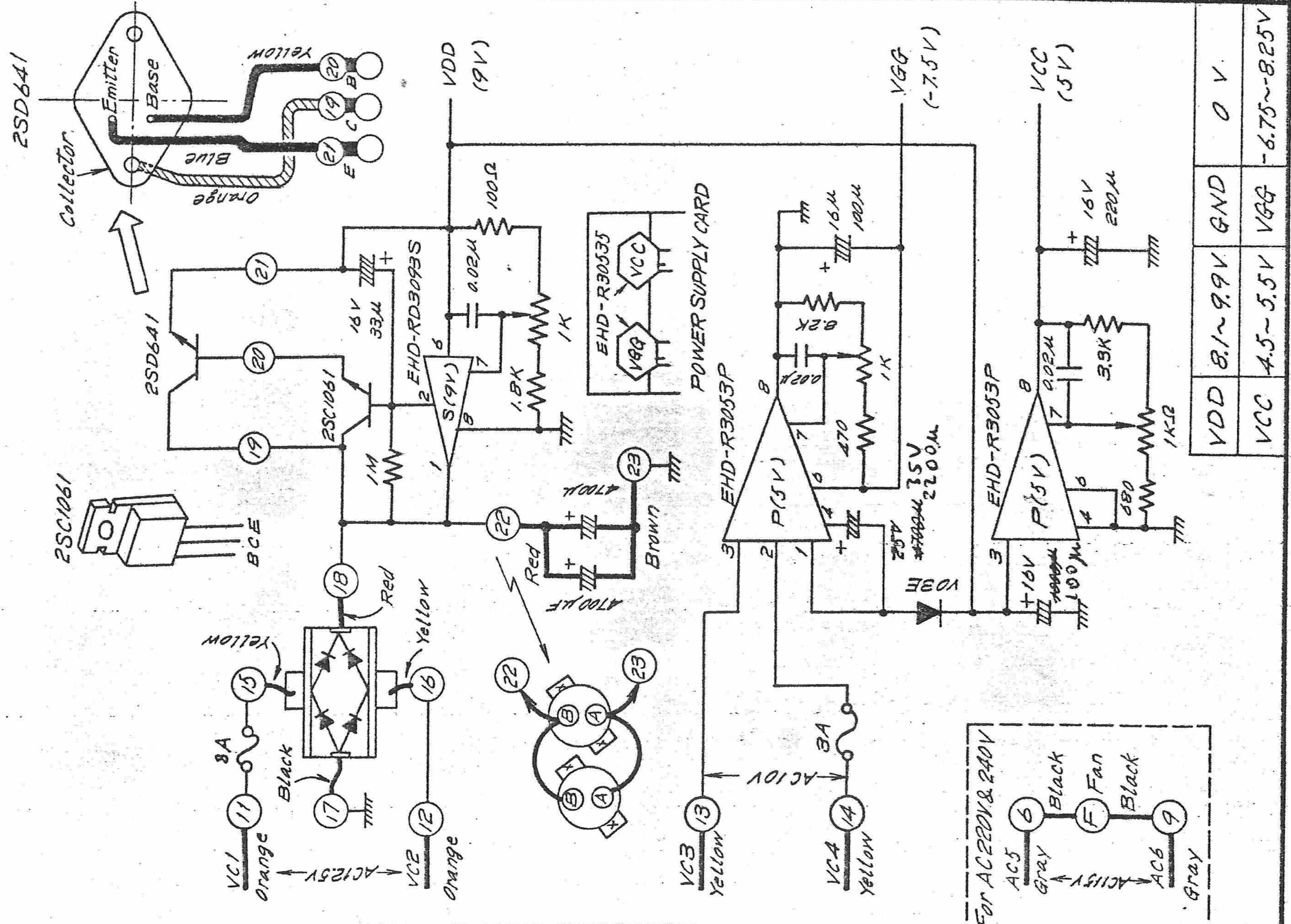
CALCULATOR REPAIR GUIDE PAGE  
(SIGNAL SOURCE 信号发生源)

MOTHER BOARD





# POWER SUPPLY





# DATA MEMORY TEST PROGRAM

This test program checks desired data memory area in address 004~499.

## Key Operation

1. Load test program at any step number.
2. Press **C** then **START**.
3. Enter starting data memory address E1.
4. Press **START**.
5. Enter ending data memory address E2
6. Press **START**.
7. Enter numeral data to store in memory register M003 and it is transferred to address E1~E2 for comparison operation (TEST OK)
8. Press **START**.

When there is faulty memory register, address number and content of its register are printed out (TEST END)

## キー操作

1. テスト・プログラムを任意のステップのところに LOAD する。
2. **C** 次に **START** を押す。
3. チェック開始番地 E1 を入力する。
4. **START** を押す。
5. チェック終了番地 E2 を入力する。
6. チェック用の数値データを入力する。
7. **START** を押す。

Since memory cards are the same for program and data, program memory cards can be checked by changing them with data memory area cards.

このテスト・プログラムは 004~499 番地中、任意の範囲データ・メモリ・エリアをチェックする。

## Print Form (印字フォーム)

1. Address 010~020 with no faulty register.

(不良レジスタがない場合の 010~020 番地のチェック)

```
DATA MEMORY TEST
STARTING ADDRESS
      10      E
ENDING ADDRESS
      20      E
DATA
          3      E
TEST OK
```

2. Address 390~402 with faulty address 400~402.

(400~402 番地に不良レジスタがある場合)

```
DATA MEMORY TEST
STARTING ADDRESS
      390      E
ENDING ADDRESS
      402      E
DATA
          3      E
ADDRESS  DIFFERENT DATA
400      0.00000000000000 00
401      0.00000000000000 00
402      0.00000000000000 00
TEST END
```



# DATA MEMORY TEST PROGRAM

0000	SP	0050	CHA
0001	00	0051	E
0002	LF	0052	N
0003	→	0053	D
0004	04	0054	I
0005	CHA	0055	N
0006	D	0056	G
0007	A	0057	
0008	T	0058	A
0009	A	0059	D
0010	(Space)	0060	D
0011	M	0061	R
0012	E	0062	E
0013	M	0063	S
0014	O	0064	S
0015	R	0065	CHA
0016	Y	0066	→
0017		0067	03
0018	T	0068	E (E2)
0019	E	0069	SM
0020	S	0070	02
0021	T	0071	LF
0022	CHA	0072	CHA
0023	LF	0073	D
0024	CHA	0074	A
0025	S	0075	T
0026	T	0076	A
0027	A	0077	CHA
0028	R	0078	LF
0029	T	0079	CE
0030	I	0080	E
0031	N	0081	SM
0032	G	0082	03
0033		0083	FLG
0034	A	0084	10
0035	D	0085	RM
0036	D	0086	03
0037	R	0087	IND
0038	E	0088	SM
0039	S	0089	00
0040	S	0090	CE
0041		0091	1
0042	CHA	0092	EM
0043	E (E1)	0093	00
0044	70	0094	RM
0045	SM	0095	00
0046	00	0096	-
0047	SM	0097	RM
0048	01	0098	02
0049	LF	0099	=

Repeat until data in M003 is transferred to register E1 ~ (E2-1).

Data → E2	Comparison operation	0100	IFNZ
		0101	10
		0102	RM
		0103	03
		0104	IND
		0105	SM
		0106	00
		0107	CM
		0108	00
		0109	FLG
		0110	20
		0111	IND
		0112	RM
		0113	01
		0114	-
		0115	RM
		0116	03
		0117	=
		0118	IFNZ
		0119	30
		0120	FLG
		0121	40
		0122	CE
		0123	1
		0124	EM
		0125	01
		0126	RM
		0127	01
		0128	-
		0129	RM
		0130	02
		0131	=
		0132	IFNZ
		0133	20
		0134	IND
		0135	RM
		0136	01
		0137	-
		0138	RM
		0139	03
		0140	=
		0141	IFNZ
		0142	30
		0143	→
		0144	08
		0145	CHA
		0146	T
		0147	E
		0148	S
		0149	T

When faulty register except E2 is detected

When register E2 is faulty.

0150	
0151	0
0152	K
0153	CHA
0154	LF
0155	EP
0156	00
0157	FLG
0158	30
0159	1
0160	EM
0161	00
0162	RM
0163	00
0164	-
0165	1
0166	=
0167	IFNZ
0168	60
0169	CHA
0170	A
0171	D
0172	D
0173	R
0174	E
0175	S
0176	S
0177	CHA
0178	→
0179	03
0180	CHA
0181	D
0182	I
0183	F
0184	F
0185	E
0186	R
0187	E
0188	N
0189	T
0190	
0191	D
0192	A
0193	T
0194	A
0195	CHA
0196	FLG
0197	60
0198	LF
0199	RM

When 2nd or nth faulty register is detected.

0200	01	*1
0201	FIX0	
0202	00	
0203	COL	
0204	03	*2
0205	→	
0206	02	
0207	IND	
0208	RM	*3
0209	01	
0210	COL	
0211	00	
0212	RM	To step 0120.
0213	01	
0214	-	
0215	RM	
0216	02	
0217	=	
0218	IFNZ	
0219	40	
0220	→	
0221	05	
0222	CHA	
0223	T	
0224	E	
0225	S	
0226	T	
0227		
0228	E	
0229	N	
0230	D	
0231	CHA	
0232	LF	
0233	EP	
0234	00	

\*1 Print address of faulty register

\*2 Print content of faulty register

\*3 Detect end of operation comparison

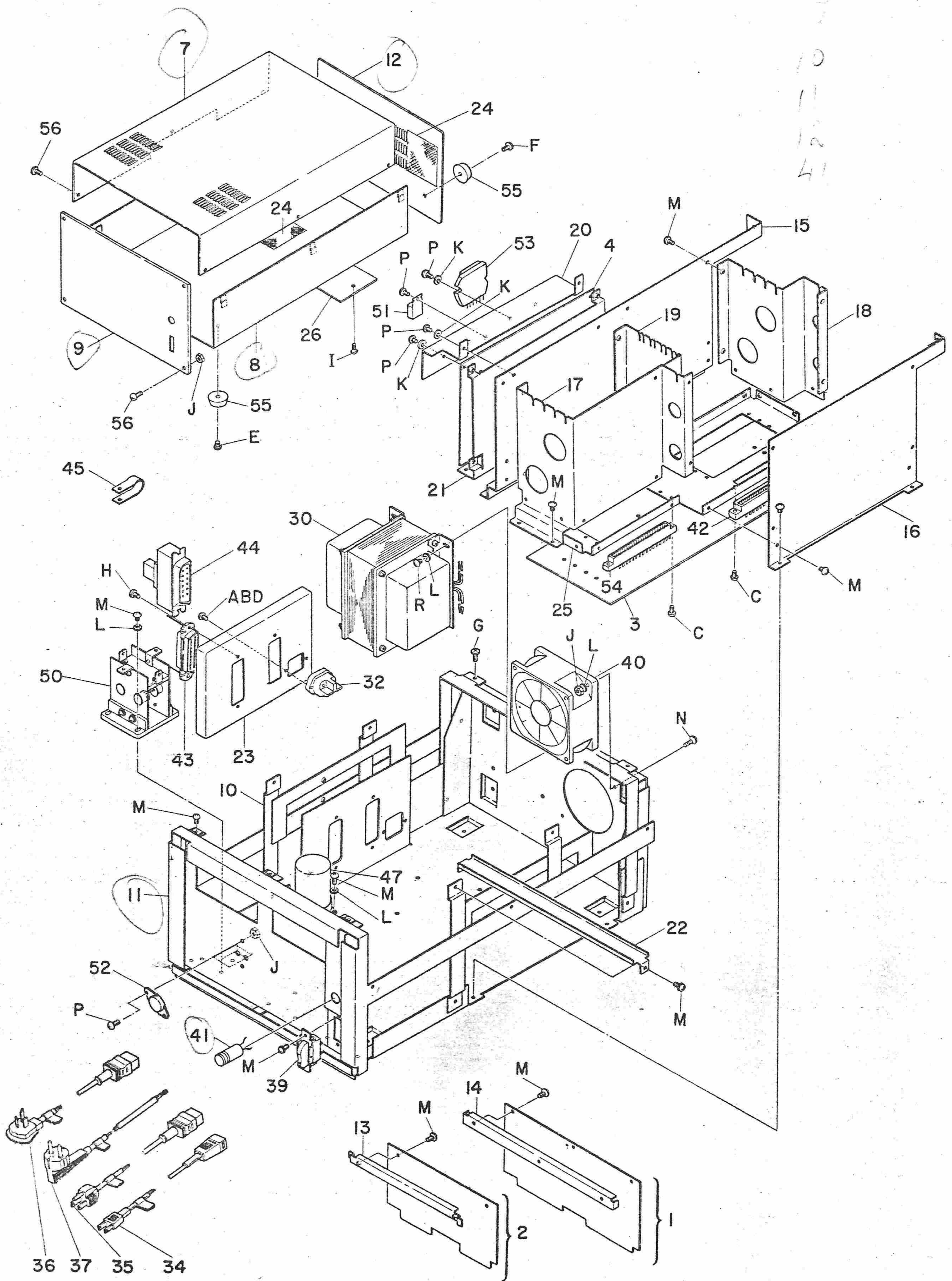
LF: ☐ I/O ☐

→ : ☐ SPACE ☐

70: ☐ INST ☐ 7 ☐



# EXPLODED VIEW





# PARTS CATALOG

N	KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	REMARKS	REVISION	PRICE( )
*	1	Y80-1194-01	1	CONTROL CARD UNIT	コントロールカードユニット		
*	2	Y80-1195-01	2	MEMORY CARD UNIT	メモリーカードユニット		
*	3	Y80-1196-01	1	MOTHERBOARD UNIT	結線板ユニット		
*	4	Y80-1197-01	1	POWER SUPPLY CARD UNIT	電源カードユニット	EXCEPT 115VUL	
*	4	Y80-1198-01	1	"	"	115VUL	
		86-3615-01	2	HOLDER	コード押え	220V	
		86-3626-01	1	WASHER	ワッシャー	220V	
*	7	86-3717-01	1	UPPER COVER	上カバー		
*	8	86-3718-01	1	BASE COVER	底カバー		
*	9	86-3719-01	1	FRONT PANEL	前面板		
*	10	86-3720-01	1	FRAME, INDICATOR	フレーム		
*	11	86-3721-01	1	CHASSIS	シャーシ		
*	12	86-3722-01	1	BACK PLATE	背面板		
*	13	86-3723-01	8	BRACKET, CARD UNIT	補強板		
*	14	86-3725-01	1	"	"		
*	15	86-3726-01	1	PLATE, SHIELD	シールド板		
*	16	86-3727-01	1	"	"		
*	17	86-3728-01	1	SIDE PLATE (LEFT)	側板(左)		
*	18	86-3729-01	1	SIDE PLATE (RIGHT)	側板(右)		
*	19	86-3730-01	1	SEPARATOR	中板		
*	20	86-3732-01	1	HEAT SINK	放熱板		
*	21	86-3733-01	1	ANGLE	アングル		
*	22	86-3788-01	2	BRACKET, FRAME	補強板		
*	23	86-3789-01	1	PLATE, BLIND	メクラ板		
*	24	86-3790-01	3	NET	ガラン		
*	25	86-3799-01	1	MOTHERBOARD CHASSIS	結線板シャーシ		
*		86-3800-01	1	MOUNT, CORD HOLDER	取付板	220V	
*		86-3801-01	1	HOLDER, CORD BUSH	コード押え	220V	
*	26	96-9704-01	1	RATING PLATE	電格銘板	100V	
*	26	96-9705-01	1	"	"	115VUL	
*	26	96-9706-01	1	"	"	220V	
*	26	96-9707-01	1	"	"	240V	
*	26	96-9708-01	1	"	"	115V	
*	30	X61-1441-01	1	POWER TRANSFORMER 100V	電源トランス		
*	30	X61-1442-01	1	" 115VUL	"		
*	30	X61-1454-01	1	" 220V, 240V, 115V	"		
	32	X61-5072-01	1	RECEPTACLE	リセプタクル		
	33	X61-6595-01	9	TERMINAL 3φ	ターミナル		
		X61-6727-01	25	TERMINAL	ターミナル	P	
	34	X61-9041-01	1	POWER SUPPLY CORD	電源コード	100V, 115V	
	35	X61-9042-01	1	"	"	115VUL	
	36	X61-9044-01	1	"	"	240V	
	37	X61-9053-01	1	"	"	220V	
	39	X62-0811-01	1	POWER SUPPLY SWITCH	電源スイッチ	EXCEPT 220V	
	39	X62-0898-01	1	"	"	220V	
		X62-1525-01	1	FILTER CHOKE COIL 100UH	チョークコイル	P	
*	40	X62-2108-01	1	FAN MOTOR	ファンモーター	EXCEPT 100V	
	40	X62-2558-01	1	"	"	100V	
		X62-5992-01	1	CONNECTOR 5P, FEMALE	コネクタ 5P, ♀	P	
		X62-6927-01	1	FUSE 3A	ヒューズ	EXCEPT 115VUL F	
		X62-6929-01	2	"	"	115VUL P	

SPARE PARTS SEE R5064.



N	KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	REMARKS	REVISION	PRICE( )
		X62-6982-01	6	FUSE HOLDER	ヒューズホルダー	EXCEPT 115VUL P	
*	41	X62-7624-01	1	LAMP	ランプ		
		X62-8735-01	2	FILM CONDENSER 50V 0.1UF	フィルムコンデンサ	ME	
		X62-9322-01	1	CORD BUSH	コードホルダー	220V	
	42	X62-9445-01	1	CONNECTOR 56P	コネクタ 56P	M	
*	43	X62-9462-01	2	" 36P, FEMALE	" 36P, ス	M	
*		X62-9685-01	1	FUSE 8A	ヒューズ	P 115VUL	
		X62-9916-01	1	CONNECTOR 5P, MALE	コネクタ 5P, ス	M	
*	44	X62-9979-01	2	" 36P, MALE	" 36P, ス		
		X62-8766-01	3	FILM CONDENSER 50V 0.022UF	フィルムコンデンサ	P	
	45	X62-6857-01	1	CORD HOLDER	コードホルダー		
		X63-2011-01	2	CERAMIC CONDENSER 150V 1000PF	セラミックコンデンサ	P 115VUL	
		X63-2012-01	14	" 50V 4700PF	"	ME, C	
		X63-2018-02	2	" 240V 1000PF	"	EXCEPT 115VUL P	
		X63-2023-01	4	" 50V 1500PF	"	ME	
		X63-2077-01	3	" 250V 1000PF	"	220V P	
		X63-3167-01	1	CHEMICAL CONDENSER 16V 220UF	ケミカルコンデンサ	P	
		X63-3189-01	2	" 16V 100UF	"	P	
		X63-3223-01	4	" 25V 10UF	"	ME	
		X63-3228-01	8	" 16V 33UF	"	ME, P, C	
		X63-3317-01	1	CHEMICAL CONDENSER 35V 2200UF	ケミカルコンデンサ	P	
	47	X63-3381-01	2	" 25V 4700UF	"		
		X64-0165-01	4	CARBON RESISTOR 10 OHM T1/4W	炭素被膜固定抵抗器	ME	
		X64-0268-01	1	" 470 OHM T1/4W	"	P	
		X64-0278-01	1	" 680 OHM T1/4W	"	P	
		X64-0393-01	13	" 8.2K OHM T1/4W	"	P	
*		X64-0776-01	1	" 3.3K OHM T1/4W	"	P	
		X64-0828-01	5	" 1K OHM T1/8W	"	ME, C	
		X64-0829-01	30	" 1.8K OHM T1/8W	"	ME, C	
		X64-0832-01	10	" 5.6K OHM T1/8W	"	ME, C	
		X64-0833-01	1	" 10K OHM T1/8W	"	C	
		X64-2606-01	1	SOLID RESISTOR 1M OHM T1/4W	ソリッド抵抗器	P	
		X64-4316-01	3	VARIABLE RESISTOR 1K OHM	可変抵抗器	P	
		X65-5032-01	7	DIODE 1S1588	ダイオード	ME, P, C	
		X65-5091-01	4	TRANSISTOR 2N5449	トランジスタ	ME	
*	50	X65-5363-01	1	DIODE 12B20	ダイオード		
		X65-6044-01	1	TRANSISTOR 2SC641	トランジスタ	C	
	51	X65-6116-01	1	TRANSISTOR 2SC1061	トランジスタ	P	
*	52	X65-6316-01	1	" 2SD341	"		
		X65-7011-01	2	TTL IC SN7400	TTL IC	ME	
		X65-7142-01	2	" SN7404	"	C	
		X65-7143-01	1	" SN7410	"	C	
		X65-7163-01	4	" SN7437	"	C	
		X65-7179-01	9	" SN7426	"	ME, C	
*	53	X65-7182-01	2	IC EHD-RD3053P	IC	P	
		X65-7246-01	4	TTL IC SN7495A	TTL IC	C	
		X65-7251-01	2	" SN7405	"	ME	
*		X65-7279-01	1	IC EHD-RD3093S	IC	P	
		X65-7280-01	2	IC MH0026CN	IC	ME	
*		X65-7364-01	20	MOS IC HD3543	MOS IC	ME	
*	54	X66-5103-01	8	CONNECTOR 44P	コネクタ 44P	M	
*		X66-6638-01	3	WIRING HOLDER	配線バンド	P	

SPAN R PARTS SRR R 5064



N	KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	REMARKS	REVISION	PRICE( )
*	55	X71-2127-01	8	PAD RUBBER	ゴム足		
	56	X71-5388-01	10	SCREW, PH3x8	化粧ビス		
*		X71-9713-01	1	DUST CAP	ダストキャップ		
		E-20123	N	CABLE WIRE 37P			
*	A	X06-300503	2	SCREW, PH3x5	イボネジ	EXCEPT 220V	
	B	X06-301007	2	" PH3x10	"	"	
*	C	X06-301205	18	" PH3x12	"		
*	D	X06-400503	3	" PH4x5	"		
*	E	X06-401007	4	" PH4x10	"		
*	F	X06-401207	4	" PH4x12	"		
	G	X08-300605	2	SCREW, FTH3x6	イボネジ		
*	H	X16-230607	4	SCREW, PH2.3x6	イボネジ		
	I	X16-260507	2	" PH2.6x5	"		
	J	X31-401327	7	NUT	ナット		
	K	X32-301307	22	WASHER, SPRING	ワッシャー		
	L	X32-301407	12	WASHER, PLAIN	ワッシャー		
	M	X50-300505	62	SCREW WITH WASHER PH3x5	ワッシャー付イボネジ		
	N	X50-300605	4	" PH3x6	"		
	O	X50-300805	2	" PH3x8	"		
	P	X50-301005	5	" PH3x10	"		
*	Q	X50-301605	2	" PH3x1.6	"	220V	
	R	X50-400605	4	" PH4x6	"		

SPARE PARTS S.R.R. R5064

C..... CONTROL CARD UNIT  
 ME..... MEMORY CARD UNIT  
 M..... MOTHERBOARD UNIT  
 P..... POWER SUPPLY CARD UNIT

コントロールカードユニット  
 メモリーカードユニット  
 マザーボードユニット  
 電源カードユニット

\* ..... DENOTES NEW PART

新規部品を示す